

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

PERCEPÇÃO DO ESTRESSE DE ESTUDANTES DE MEDICINA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 EM 2020

Fabiane Shimata Takinami, Fausto Mota Lopes da Silva, Gabriela Curi de Araujo, Getúlio Ferreira Júnior, Loyse Bohn, Nathaly Cristina Silva, Bruno Perotta, Alexandre Karam Joaquim Mousfi

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8362>

Submetido em: 2024-03-29

Postado em: 2024-04-01 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o endosso de:

Oswaldo Malafaia (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1829-7071>)

PERCEPÇÃO DO ESTRESSE DE ESTUDANTES DE MEDICINA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 EM 2020

PERCEPTION OF STRESS OF MEDICAL STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN 2020

Fabiane Shimata **TAKINAMI**¹, Fausto Mota Lopes da **SILVA**¹, Gabriela Curi de **ARAÚJO**¹, Getúlio **FERREIRA JÚNIOR**¹, Loyse **BOHN**¹, Nathaly Cristina **SILVA**¹, Bruno **PEROTTA**¹, Alexandre Karam Joaquim **MOUSFI**¹

Afiliação dos autores: ¹Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

ORCID

Fabiane Shimata Takinami: <https://orcid.org/0009-0003-0822-9950>

Fausto Mota Lopes da Silva: <https://orcid.org/0009-0006-4105-2159>

Gabriela Curi de Araujo: <https://orcid.org/0009-0002-5516-7230>

Getúlio Ferreira Júnior: <https://orcid.org/0000-0003-1698-1352>

Loyse Bohn: <https://orcid.org/0000-0002-8950-842X>

Nathaly Cristina Silva: <https://orcid.org/0009-0005-3523-2367>

Bruno Perotta: <https://orcid.org/0000-0002-6738-2950>

Alexandre Karam Joaquim Mousfi: <https://orcid.org/0000-0002-5470-3030>

Correspondência

Alexandre Karam Joaquim Mousfi

Email: alexandrekjm@gmail.com

Conflito de interesse: Nenhum

Financiamento: Nenhum

Contribuição dos autores

Conceituação, Investigação, Coleta de dados, Redação (esboço original): Fabiane Shimata Takinami, Fausto Mota Lopes da Silva, Getúlio Ferreira Júnior

Investigação, Coleta de dados: Gabriela Curi de Araujo, Loyse Bohn, Nathaly Cristina Silva

Metodologia, Administração do projeto, Redação (revisão e edição): Bruno Perotta

Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Redação (revisão e edição): Alexandre Karam Joaquim Mousfi

RESUMO – Introdução: Em dezembro de 2019 surgiram na China os primeiros casos de COVID-19 e em março de 2020 a OMS declarou a COVID-19 como a segunda pandemia do século 21. Como medida para conter a disseminação da doença, recomendou-se o isolamento social. Inúmeros estudos apontaram para aumento de sintomas de estresse relacionados à pandemia. Sabe-se que estudantes de Medicina estão mais suscetíveis a responder às situações estressantes de modo não adaptativo. **Objetivos:** Avaliar o nível de estresse percebido dos estudantes de medicina em 2019 e 2020, períodos pré e durante a pandemia de COVID-19. Avaliar o nível de estresse na metade e final (época de provas) do segundo semestre de 2020, durante a pandemia de COVID-19. **Métodos:** Foi aplicada a Escala de Estresse Percebido PSS-14 aos alunos de Medicina do segundo ao oitavo período do curso de Medicina da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, em 2019 e 2020, através de questionário online. **Resultados:** Em 2019, participaram das duas fases (início e final do primeiro semestre) do estudo um total de 158 alunos. A média de idade foi de 22,2 anos e 57,6% eram do sexo feminino. Em 2020, participaram das duas fases (metade e final do segundo semestre) do estudo um total de 42 alunos. A média de idade foi de 23,3 anos e 69% eram do sexo feminino. Na comparação entre os escores da escala PSS 14 nas duas avaliações, os níveis foram menores em 2020. **Conclusões:** O nível de estresse percebido dos estudantes de medicina foi menor no período de pandemia em comparação ao período pré-pandemia. Não houve diferença na avaliação do estresse percebido na comparação entre o período da metade e do final do semestre de 2020.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse Psicológico; Estudantes de Medicina; COVID-19; Isolamento social.

ABSTRACT – Introduction: In December 2019, the first cases of COVID-19 emerged in China and in March 2020, the WHO declared COVID-19 as the second pandemic of the 21st century. As a measure to contain the spread of the disease, social isolation was recommended. Numerous studies have pointed to an increase in stress symptoms related to the pandemic. It is known that medical students are more susceptible to responding to stressful situations in a non-adaptive way. **Objectives:** To evaluate the perceived stress level of medical students in 2019 and 2020, periods before and during the COVID-19 pandemic. Assess the level of stress in the middle and end (exam season) of the second semester of 2020, during the COVID-19 pandemic. **Methods:** The PSS-14 - Perceived Stress Scale was applied to medical students from the second to the eighth period of the Medicine course at Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, in 2019 and 2020, through an online questionnaire. **Results:** In 2019, a total of 158 students participated in the two phases (beginning and end of the first semester) of the study. The average age was 22.2 years old and 57.6% were female. In 2020, a total of 42 students participated in the two phases (half and end of the second semester) of the study. The average age was 23.3 years old and 69% were female. When comparing the PSS 14 scale scores in the two assessments, the levels were lower in 2020. **Conclusions:** The perceived stress level of medical students was lower during the pandemic period compared to the pre-pandemic period. There was no difference in the assessment of perceived stress when comparing the middle and end of the 2020 semester.

KEYWORDS: Stress, Psychological; Medical Students; COVID-19; Social Isolation.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, um conjunto de casos de pneumonia causada por um coronavírus recém-identificado foi anunciado em Wuhan, China. O surto da COVID-19 (Coronavirus Disease 2019), causada pelo SARS-CoV-2, rapidamente espalhou-se pelo mundo. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a segunda pandemia do século 21 (VERA-VILLARROEL, 2020).

A COVID-19 apresenta-se como uma doença infecciosa respiratória aguda emergente e se espalha principalmente pelo trato respiratório, por gotículas, secreções respiratórias e contato direto. A doença é altamente transmissível entre seres humanos. O curso clínico da infecção em geral manifesta-se como uma condição assintomática ou uma síndrome respiratória leve e inespecífica, incluindo sintomas menores, como tosse, febre, dor de garganta, mialgia, fadiga, náusea, diarreia, perda de olfato e dor abdominal. No entanto, menos frequentemente, ocorre uma resposta inflamatória generalizada e violenta, com início de pneumonia viral grave, evoluindo para insuficiência de vários órgãos, insuficiência respiratória por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), podendo levar à morte (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020; ZWIELEWSKI et al., 2020).

Esta pandemia, em um curto período, causou grande impacto mundial, tanto em número de infecções e mortes quanto em uma reorganização da sociedade como um todo. Vários estudos identificaram uma série específica e limitada de comportamentos que diminuem a disseminação da doença. A quarentena, forma principal de contenção da velocidade de transmissão da doença, adotada em várias regiões do mundo, promoveu o isolamento e o confinamento de muitas pessoas. Dessa forma, a pandemia provocada pela COVID-19 favoreceu o aumento de sintomas de ansiedade e estresse de uma maneira geral na população (ZWIELEWSKI et al., 2020).

Entende-se como estresse um reflexo complexo e universal do organismo, compreendendo componentes físicos, psicológicos, mentais e hormonais em situações que caracterizam desafios maiores e que ultrapassem a capacidade de enfrentamento de cada indivíduo, visando assim, a adaptação à nova situação (FIEDLER, 2008). O excesso de estresse contínuo não se limita ao comprometimento da saúde, pois, além de desencadear inúmeras doenças, gera um prejuízo na qualidade de vida e na produtividade do ser humano (SADIR; BIGNOTTO; LIPP, 2010).

Estudos apontam que o curso de Medicina, por ser um dos mais concorridos e disputados, acaba por exigir do estudante esforço e muita dedicação desde antes da entrada na universidade (AMORIM et al., 2018). A faculdade de Medicina é considerada um período de sofrimento psicológico para os acadêmicos (DYRBYE et al., 2006). O estresse é um dos fatores que interferem no funcionamento emocional, estando intimamente ligado ao desempenho acadêmico (STEWART et al., 1999).

Em estudo realizado em uma Universidade na Malásia, os estudantes do curso de Medicina apresentaram os maiores níveis de estresse, em comparação com os outros cursos (ELIAS et al., 2011). Acredita-se que isso ocorra, pois, além dos estressores do cotidiano, os estudantes de medicina lidam com estressores específicos da faculdade, com a sobrecarga de informações, endividamento, falta de tempo para lazer, escolha de carreira e pressões e relações de trabalho (RAHMAN et al., 2013). Além disso, estudantes identificaram os períodos de exames como um dos maiores estressores, devido a apreensão e a possibilidade de falha acadêmica (ALI et al., 2015; CHOWDHURY et al., 2017).

Durante a faculdade, os estudantes de medicina são expostos ao longo do curso a diversos fatores estressores, como a pressão acadêmica por meio da competitividade entre os alunos, exigência dos professores, elevada grade curricular, dificuldades financeiras, privação de sono, limitação de tempo para estudar, dificuldade em conciliar atividades de lazer e a presença frequente de perfeccionismo e auto-exigência, que são traços de personalidade de muitos estudantes (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2019).

O estresse nos acadêmicos de medicina pode afetar as funções fisiológicas e

cognitivas bem como comprometer o aprendizado, a qualidade de vida e o cuidado prestado ao paciente. Ainda que todos os estudantes sejam expostos às mesmas situações de estresse, alguns podem reagir frente às situações de forma mais saudável e funcional, enquanto outros exibem sinais de dificuldades emocionais. Dessa forma, a exposição a várias fontes de estresse envolvidas nas atividades da formação médica, se constituem potenciais fatores de risco para o desenvolvimento de transtornos mentais (LIMA et al., 2016).

Segundo Weber et al. (2019) outros fatores que contribuem para o estresse do acadêmico de medicina são: baixa qualidade teórica e prática, pressão de desempenho e tempo e interações sociais. Ademais, fatores organizacionais também influenciam, como notas injustas e repetição de exames.

Em estudo realizado com 456 estudantes de medicina da Universidade Federal do Paraná, foi constatada a presença de estresse em 60,09%, sendo que 20,83% desses apresentavam estresse extremo (LIMA et al., 2016). Esse resultado é semelhante ao estudo feito na Faculdade de Medicina de Marília, em 2003, na qual a incidência de estresse foi de 57,38%, mostrando a alta porcentagem de acadêmicos de medicina em níveis alarmantes de estresse (GUIMARÃES, 2006).

No Brasil, o curso de medicina tem duração de 6 anos, sendo dividido em 12 semestres. Didaticamente o curso pode ser dividido em ciclo básico (1º e 2º ano), clínico (3º e 4º ano), e internato (estágios obrigatórios) (FIEDLER, 2008). Porém, devido a pandemia, o Ministério da Educação (MEC) através da portaria nº 544 de 16 de junho de 2020, autoriza, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas teóricas presenciais por atividades que utilizem ferramentas educacionais na modalidade online. O documento também respalda a substituição de atividades presenciais pelo mesmo período, desde que elas sejam repostas integralmente quando for autorizado o retorno seguro às atividades presenciais. Dessa forma, a pandemia afetou também o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que com o distanciamento social, os estudantes, de modo particular os do curso de medicina, tiveram suas rotinas alteradas.

Poucos estudos na literatura avaliaram a associação entre o período de pandemia e o estresse percebido pelo estudante de medicina.

Os objetivos do presente estudo foram: (1) avaliar o nível de estresse percebido dos estudantes de medicina em 2019 e 2020, períodos pré e durante a pandemia de COVID-19, para estabelecer possível associação entre o isolamento social / ensino remoto e o nível de estresse; (2) avaliar o nível de estresse na metade e no final (época de provas) do segundo semestre de 2020, durante a pandemia de COVID-19.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo longitudinal comparativo, com alunos da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, do 2º ao 8º período do curso de Medicina. A primeira etapa foi realizada em 2019 (início e final do primeiro semestre) e a segunda etapa em 2020 (metade e final do segundo semestre). A coleta de dados teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e foi realizada através de questionário online do Google® Formulários.

O questionário aplicado compreendia (1) questões sociodemográficas (nome, idade, sexo, período do curso, número da matrícula e e-mail) e (2) a Escala de Estresse Percebido, versão com 14 itens, validada para português do Brasil (PSS 14).

A PSS 14 se constitui em uma escala unidimensional cuja nota global resulta da soma dos valores atribuídos a cada item. As respostas são dadas em uma escala tipo Likert de cinco posições (que recebem uma classificação entre 0 e 4). Metade dos itens são formulados de forma positiva, que são designados na literatura como itens positivos, e metade negativa. Para se chegar à nota total os valores dos itens devem

ser somados e revertidos pela positiva, de forma que a uma nota mais elevada corresponda maior estresse. A PSS resulta em uma pontuação que varia de 0 a 56. A soma dos escores referentes à cada sentença é utilizada para calcular o escore geral de estresse percebido, sendo que quanto maior o escore, mais alto é o nível de estresse percebido (LUFT, C. B., SANCHES, S. O., MAZO, G. Z., et al., 2007).

Na avaliação de 2020, além do questionário, foi apresentada uma questão aberta, sendo a resposta opcional: “Descreva uma situação de estresse relacionada a vivência na pandemia de COVID-19”.

Todos os participantes incluídos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concordando com a participação no estudo.

Critérios de Inclusão

1) Ser maior de 18 anos; 2) Estar matriculado no 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º ou 8º período do curso de medicina da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná; 3) Concordar com a participação e assinar o TCLE.

Critérios de exclusão

1) Não concordar em participar da pesquisa; 2) Recusa em assinar o TCLE.

Análise estatística

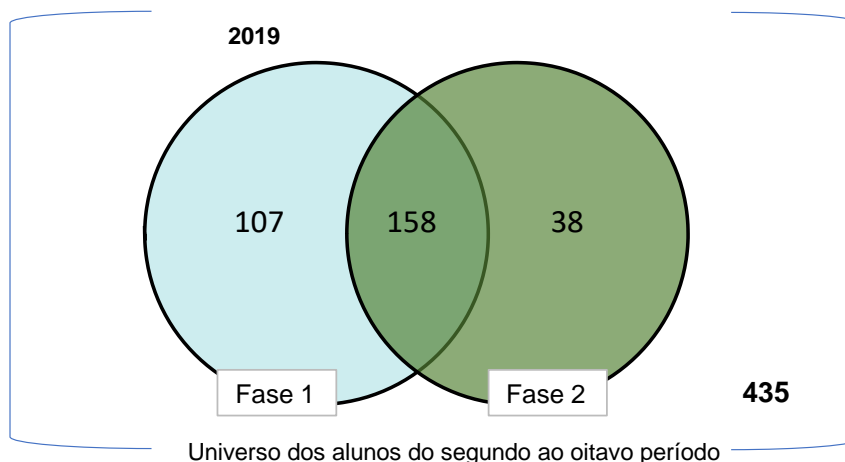
Utilizou-se estatística descritiva para a distribuição dos respondentes por sexo e período do curso. Os escores dos questionários foram submetidos ao teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov, que demonstraram em sua maioria possuir distribuição não normal. Por isso, as medidas de dispersão utilizadas foram mediana e intervalo interquartil. Os testes de comparação entre dos grupos utilizados foram: Teste U Mann-Whitney para amostra não pareada, e Kruskal-Wallis para amostra pareada. A confiabilidade dos dados dos questionários utilizados na pesquisa foi verificada por meio dos coeficientes de alfa Cronbach (Cronbach, 1951). Valores maiores ou iguais a 0,7 são considerados satisfatórios para estudos de grupos (Aronson et al., 2002). Também foi analisado se os questionários apresentavam efeitos piso e teto. Considerou-se efeito piso como a quantidade de sujeitos que pontuaram os 10% menores resultados da escala, e efeito teto como a quantidade de sujeitos que pontuaram os 10% maiores resultados da escala (Bennet et al., 2002). Os efeitos piso e teto foram classificados como ausente (frequência < 10%), ou presente (frequência > 10%). Foram separados, para algumas de nossas análises, os períodos iniciais do curso, correspondentes ao terceiro, quarto e quinto período e, os períodos finais do nosso critério de inclusão, correspondentes do sexto ao oitavo período. A análise qualitativa utilizada foi análise de conteúdo, classificando-o por categorias ou grupos de resposta (MORAES, 1999).

RESULTADOS

Estatísticas descritivas gerais

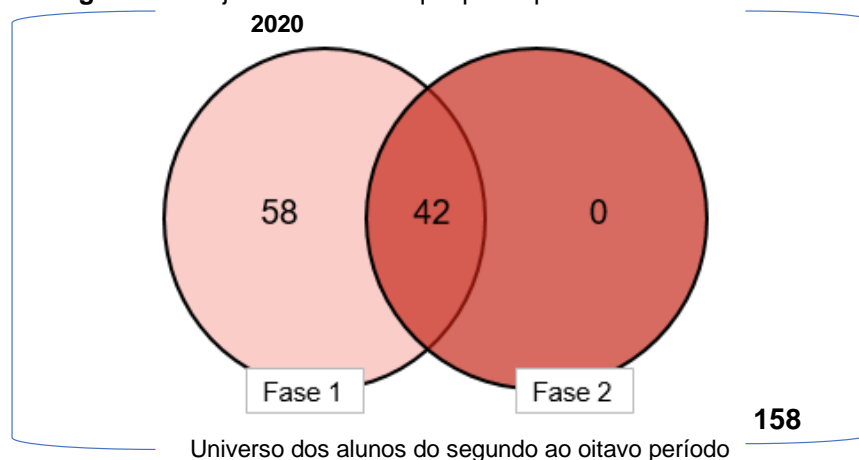
Em 2019 foram convidados para a pesquisa 435 estudantes de Medicina da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, sendo que 310 responderam pelo menos uma fase da pesquisa. Participaram das duas fases do estudo um total de 158 alunos (FIGURA 1). A fase 1 corresponde ao início do primeiro semestre e a fase 2 ao final do primeiro semestre de 2019.

Figura 1. Conjunto de alunos que participaram do estudo – 2019



Em 2020 foram convidados para a pesquisa os 158 acadêmicos que participaram das duas fases da coleta de dados de 2019. Participaram da primeira fase 100 alunos que haviam participado em 2019. Na segunda fase, 42 estudantes participaram da pesquisa (FIGURA 2). Sobre a pergunta qualitativa, foram obtidas 97 respostas na primeira fase e 41 na segunda fase. A fase 1 corresponde à metade do segundo semestre e a fase 2 ao final do segundo semestre de 2020.

Figura 2. Conjunto de alunos que participaram do estudo



Na pesquisa de 2019, a distribuição dos escores do PSS-14 seguiu a distribuição normal, informação confirmada através do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Todos os questionários tiveram boa consistência interna, com alfa de Chronbach maiores que 0,700. Não foi verificado, nem efeito piso ou teto em nossos questionários (Tabela 1).

Em 2020, verificou-se que a distribuição dos escores de PSS-14, quando submetida ao teste de normalidade Kolmogorov – Smirnov, demonstrou em sua maioria possuir distribuição não normal. Todos os questionários tiveram boa consistência interna, com alfa de Chronbach maiores que 0,700. Não foi verificado, nem efeito piso ou teto em nossos questionários (Tabela 1).

Tabela 1. Confiabilidade e efeitos piso e teto da escala de estresse PSS 14

	N	Alfa de Chronbach	*Efeito Piso n (%)	**Efeito Teto n (%)
2019				
PSS Fase 1	264	0,90045	0 (0,0)	2 (0,8)
PSS Fase 2	196	0,91489	0 (0,0)	4 (2,0)
2020				
PSS Fase 1	100	0,91042	0 (0,0)	1 (1,0)
PSS Fase 2	42	0,90399	0 (0,0)	1 (2,4)

*Efeito Piso considerado presente quando mais de 10% das respostas se encontram nos 10% mais baixos valores da escala (PSS < 6)

**Efeito Teto considerado presente quando mais de 10% das respostas se encontram nos 10% mais altos valores da escala (PSS >50)

No levantamento de 2019 a média de idade foi de 22,2 anos (DP 2,8). A maioria dos estudantes que participaram das duas fases foi do sexo feminino, 91 alunas (57,6%). O período mais participativo foi o sexto, com 31 participantes, seguido pelo sétimo período, com 28 respondentes (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição do número de respondentes Por sexo e período do curso - 2019

	Total N (%)	Masculino N (%)	Feminino N (%)
Total	158 (100,0)	67 (42,4)	91 (57,6)
2º período	21 (100,0)	7 (33,3)	14 (66,7)
3º período	23 (100,0)	7 (30,4)	16 (69,6)
4º período	18 (100,0)	7 (38,9)	11 (61,1)
5º período	21 (100,0)	15 (71,4)	6 (28,6)
6º período	31 (100,0)	11 (35,5)	20 (64,5)
7º período	28 (100,0)	10 (35,7)	18 (64,3)
8º Período	16 (100,0)	10 (62,5)	6 (37,5)

A média de idade dos dados coletados em 2020 foi de 23,3 anos (DP 3,4). A maioria dos estudantes que participou das duas fases foi do sexo feminino, sendo 63 alunas na primeira fase (63%) e 29 acadêmicas na segunda fase (69%). Os períodos mais participativos foram do sexto ao oitavo período, tanto na Fase 1 (58 respondentes) quanto na Fase 2 (com 25 respondentes). (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição do número de respondentes por sexo e período do curso -

2020				
	Fase 1		Fase 2	
2020	N	%	N	%
3o	2	2%	0	0%
4o	2	2%	1	2%
5o	38	38%	16	38%
6o	24	24%	7	17%
7o	18	18%	7	17%
8o	16	16%	11	26%
Soma	100	100%	42	100%
3-5o P	42	42%	17	40%
6-8o P	58	58%	25	60%
Soma	100	100%	42	100%
Masculino	37	37%	13	31%
Feminino	63	63%	29	69%
Soma	100	100%	42	100%

Estresse percebido – avaliação de 2019

As mulheres apresentaram maior mediana do escore da escala PSS-14, em relação aos homens, tanto na Fase 1, quanto na Fase 2 (30,0 vs 26,0 e 34,0 vs 27,0, respectivamente). O nível de estresse pela escala de PSS-14 foi maior no final do semestre em relação ao início do semestre (medianas de 31 e 28, respectivamente) (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição dos escores por sexo e fase 1 e 2 - 2019

Dados 2019

	Fase 1	PSS-14	p*	Fase 2	PSS-14	p*
	n (%)	Mediana (Q1 a Q3)		n (%)	Mediana (Q1 a Q3)	
Total	264 (100,0)	28,0 (22,0 a 34,0)		196 (100,0)	30,5 (23,8 a 37,0)	
2-5o Período	146 (146,0)	28,0 (22,0 a 34,0)	0,083	114 (271,4)	31,0 (24,0 a 37,0)	0,678
6-8o Período	118 (118,0)	27,5 (21,3 a 34,0)		82 (195,2)	30,0 (23,3 a 36,0)	
Masculino	115 (43,6)	26,0 (20,0 a 32,5)	<0,001	83 (42,3)	27,0 (20,5 a 35,0)	<0,001
Feminino	149 (56,4)	30,0 (24,0 a 35,0)		113 (57,7)	34,0 (27,0 a 39,0)	

*Mann-WhitneyU

Estresse percebido – avaliação de 2020

A análise de subgrupo em relação aos períodos iniciais e finais não apresentou diferença significativa dos escores de estresse pela escala PSS-14 (TABELA 5). Houve diferença em relação ao sexo somente na Fase 1, sendo que as mulheres apresentaram maior mediana do escore quando comparado ao sexo masculino. (30 e

25, respectivamente). Não houve diferença do nível de estresse ao longo das Fases 1 e 2 do estudo do ano de 2020. (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição dos escores por sexo e fase 1 e 2 - 2020

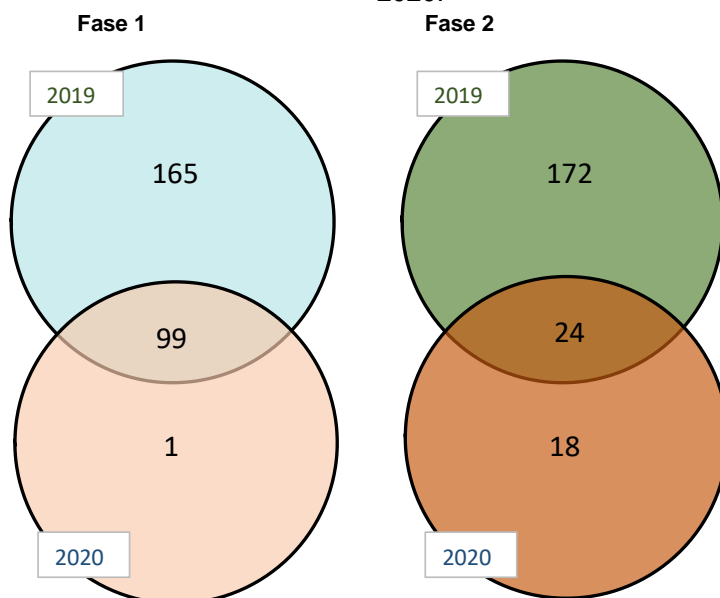
Dados 2020						
	Fase 1	PSS-14	p^*	Fase 2	PSS-14	p^*
	n (%)	Mediana (Q1 a Q3)		n (%)	Mediana (Q1 a Q3)	
Total	100 (100,0)	28,0 (22,0 a 35,0)		42 (100,0)	28,5 (22,3 a 33,0)	
3-5o Período	42 (42,0)	30,0 (23,3 a 35,0)	0,380	17 (40,5)	27,0 (22,0 a 30,0)	0,253
6-8o Período	58 (58,0)	28,0 (21,3 a 32,8)		25 (59,5)	31,0 (25,0 a 33,0)	
Masculino	37 (37,0)	25,0 (20,0 a 32,0)	0,005	13 (31,0)	27,0 (19,0 a 33,0)	0,195
Feminino	63 (63,0)	30,0 (24,5 a 35,0)		29 (69,0)	29,0 (23,0 a 33,0)	

*Mann-Whitney U

Comparação dos escores da escala PSS 14 entre 2019 e 2020

Noventa e nove pessoas responderam ambos os questionários de 2019 e 2020, na Fase 1. Já na Fase 2, 24 alunos responderam ambos os questionários nos anos de 2019 e 2020. Esses respondentes fizeram parte da análise pareada. (Figura 3)

Figura 3. Conjunto dos estudantes que participaram das fases 1 e 2 dos levantamentos de 2019 e 2020.



Na comparação entre os escores da escala PSS 14, o estresse dos estudantes diminuiu no período da pandemia. A mediana da Fase 1 (2019), período pré-pandemia, foi 29,0 vs 28,0 na Pandemia ($p=0,012$; Tabela 6). Na fase 2, a mediana antes da pandemia foi de 30,0 vs 28, durante a pandemia. ($p= 0,022$; Tabela 6).

Tabela 2. Comparação dos escores da escala PSS 14 (período pré-pandemia e na pandemia)

	Fase 1		Fase 2		p* (comparação Fase 1 vs Fase 2)
	n	Mediana (Q1 a Q3)	n	Mediana (Q1 a Q3)	
Respondentes 2019	158	28,0 (22,0 a 34,0)	158	31,0 (25,0 a 37,0)	0,001 0,493
Respondentes 2020	42	28,5 (24,0 a 35,0)	42	28,5 (22,3 a 33,0)	
Respondentes 2019	99	29,0 (24,0 a 35,0)	24	30,5 (25,5 a 37,3)	0,012 0,022
Respondentes 2020	99	28,0 (22,0 a 34,5)	24	28,0 (22,0 a 31,3)	
p* (comparação pré e na pandemia)		0,012		0,022	

*Wilcoxon Signed Ranks Test

Comparações em amostra pareada

Avaliação da pergunta qualitativa (2020)

Realizou-se análise qualitativa, através da pergunta “descreva uma situação de estresse relacionada a vivência na pandemia do COVID-19”, efetuada nas duas etapas de coleta. Na primeira fase (Figura 5) 97 participantes responderam e na segunda fase (Figura 6) 42 responderam. As respostas foram classificadas em cinco categorias: 1) Problemas com o ensino a distância (EAD) relacionadas ao uso da plataforma disponibilizada pela faculdade; instabilidade da plataforma em dia de prova; número excessivo de trabalhos e provas em um curto período de tempo; impossibilidade de realização de aulas práticas; outros. 2) Isolamento social, relacionado a indicação de se evitar sair de casa para diminuir a disseminação do vírus. 3) Ficar doente: pegar COVID-19; ficar doente ou algum familiar; conhecer alguém que ficou doente; falecimento de pessoas conhecidas. 4) Convivência familiar relacionada às dificuldades da volta do convívio diário com a família devido à suspensão das aulas presenciais. 5) Outros problemas, como problemas financeiros, transtornos de humor em decorrência da pandemia, etc. (Tabela 7).

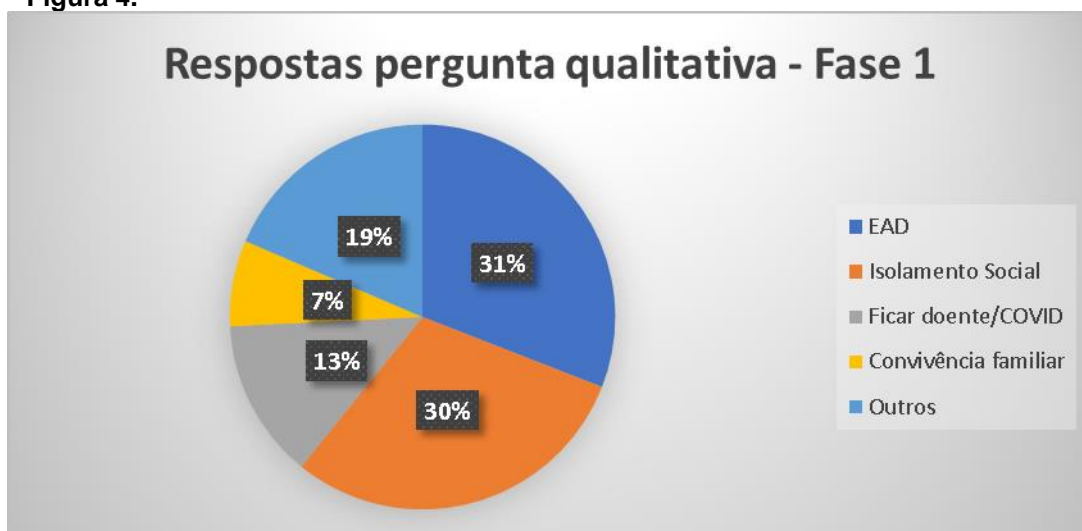
Figura 4.

Figura 5.



Tabela 7. Exemplos de respostas para cada categoria 2022

CATEGORIAS ANALÍTICAS	EXEMPLOS
EAD	<ol style="list-style-type: none"> 1- Aulas a distância e o fato de não conseguir aproveitar a faculdade tanto quanto eu gostaria, principalmente em relação ao meu conhecimento; 2- Sobrecarga com provas e trabalhos maior do que antes da pandemia; 3- A dificuldade de adaptação com o método EAD e a necessidade de um maior foco e disposição para estudos gera um grande estresse;
ISOLAMENTO SOCIAL	<ol style="list-style-type: none"> 1- Falta de convivência social durante a pandemia, em especial com amigos; 2- Não poder sair de casa para desestressar (às vezes); 3- O mais difícil é deixar de ter uma rotina e viver muito sem rumo e sem regras, o que acaba me deixando mais estressada, me fazendo comer demais e ficar insatisfeita comigo mesma;
FICAR DOENTE/COVID	<ol style="list-style-type: none"> 1- Medo de ficar doente e de meus pais ficarem doentes; 2- Medo de perder alguém próximo por conta da doença; 3- Minha mãe ter testado positivo para COVID;
CONVIVÊNCIA FAMILIAR	<ol style="list-style-type: none"> 1- Convivência com familiares, muito tempo em casa; 2- A convivência 24 horas com a família dentro de casa, é muito desgastante e atrapalha na condução dos estudos e na rotina diária; 3- Relacionamento familiar conturbado
OUTROS	<ol style="list-style-type: none"> 1- Financeira 2- Sobrecarga mental e emocional 3- É como uma montanha russa tem dias piores e os não tão ruins, mas a apreensão e medo estão sempre presentes em algum grau

DISCUSSÃO

Este estudo teve como um dos seus objetivos avaliar os níveis de estresse em estudantes de medicina, comparando dois momentos distintos: antes e após as provas. Comparou-se também o período pré-pandemia de COVID-19 e o período da pandemia, buscando analisar a interferência da pandemia e o isolamento social nos níveis de estresse dos alunos.

Os resultados mostraram que não houve aumento do estresse ao final do semestre (período de provas) e não houve diferença quanto ao período do curso (períodos iniciais e finais). Observou-se também que em 2019, período anterior à pandemia, os níveis de estresse eram maiores do que durante a pandemia. Tais resultados são concordantes com o estudo apresentado por Ferreira (2021) que ao aplicar a escala PSS em estudantes de medicina do Espírito Santo, verificou que, apesar da preocupação dos alunos diante do cenário acadêmico durante a pandemia, estes não apresentaram níveis de estresse aumentado. Tal estudo mostrou que apesar de quase todos os participantes que responderam à pesquisa continuarem os estudos à distância, 76,6% não apresentaram sinais de estresse durante a pandemia.

Esses resultados discordam de outro estudo, que foi realizado por Maia e Dias (2020), que analisou os níveis de ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários portugueses, usando duas amostras distintas: uma recolhida em 2018 e 2019; e outra recolhida nos oito dias que decorreram entre o período de suspensão das aulas no ensino universitário (10 de março de 2020) e o decreto que instituiu o estado de emergência em Portugal (17 de março de 2020). Dentre os cursos que foram analisados está o curso de medicina. Os resultados apontaram um aumento significativo de perturbação psicológica (ansiedade, depressão e estresse) entre os estudantes universitários no período pandêmico comparativamente a períodos normais. Entretanto, os autores ressaltam que a elevação nos níveis de ansiedade, depressão e estresse pode não ser exclusivamente relacionados apenas à pandemia, sendo tal pesquisa um ponto de partida para estudos mais aprofundados.

Quando se faz a comparação entre os gêneros, o atual estudo observou maiores escores de estresse nas participantes do sexo feminino, tanto em 2019 quanto em 2020. Ferreira (2021) também confirma maior índice de estresse entre as mulheres. Sugere-se que tal resultado pode ser relacionado ao processo de aumento significativo do sexo feminino nas faculdades de medicina, que coincide com a maior participação das mulheres nessa pesquisa. Esse resultado poderia ter sido diferente se o tamanho da amostra fosse maior, ou se houvesse um delineamento específico para procurar a diferença entre os sexos, como uma seleção da amostra em igual proporção entre os sexos. Outro estudo que aponta para maiores níveis de estresse entre o sexo feminino é o de Aguiar (2009), que avaliou o estresse de estudantes de medicina na Universidade Federal do Ceará. As alunas apresentaram níveis de sintomas de estresse maiores do que os estudantes homens, representando 30,1% e 19,6%, respectivamente.

Uma hipótese para não ter ocorrido aumento dos níveis de estresse entre os acadêmicos dessa pesquisa, é que devido à suspensão das aulas, cumprindo com as medidas de isolamento social, muitos alunos retornaram para a residência dos pais. Lima (2016) constatou que morar em residência familiar pode ser considerado um fator protetor para o enfrentamento do estresse. Katsurayama et al. (2009) em pesquisa sobre fatores de risco e proteção em estudantes de medicina da Universidade Federal do Amazonas verificou que um bom vínculo afetivo com a

família, significa um importante fator de proteção ao estresse. O presente estudo inferiu que o nível de estresse não ter aumentado pode estar relacionado com a volta dos alunos para o ambiente familiar, uma vez que o suporte social é importante e pode funcionar como fator de proteção ao estresse.

A análise qualitativa do estudo foi realizada através de uma pergunta aberta, nas duas etapas da pesquisa: “Descreva uma situação de estresse relacionada a vivência na pandemia de COVID-19”. A situação mais relatada foi em relação às dificuldades com o ensino à distância (EAD), como por exemplo o excesso de atividades (provas, trabalhos), dificuldade de adaptação com o método EAD e necessidade de maior foco para conseguir dar conta das atividades. Bruscato & Baptista (2021) publicaram artigo em que discorrem sobre modalidades de ensino e a percepção de alunos e professores em tempos de COVID-19, no qual a maioria dos respondentes considerou que no ensino à distância que as avaliações são mais difíceis e a exigência maior do que no presencial. Ferreira et al. (2021) em estudo sobre a saúde mental dos estudantes de medicina no Brasil durante a pandemia, verificou que dos universitários que participaram da pesquisa, 79,4% apontaram má adaptação ao ensino à distância (EAD) e, desse total, 78,5% acreditam que não estão aprendendo o conteúdo adequadamente, o que corrobora com os dados do atual trabalho.

A segunda situação mais citada como causadora de estresse foi o isolamento social. Vieira et al. (2020) corrobora com a dificuldade do isolamento ao apresentar resultados semelhantes em seu estudo, o qual verificou que os acadêmicos entendem a necessidade do isolamento social, como forma de conter a disseminação da doença, porém a passagem abrupta de um estilo de vida com amplo deslocamento e convívio social nos campi e salas de aulas da universidade para uma situação de isolamento social e ampla mudança na rotina de estudos traz consigo também desafios emocionais, os quais interferem diretamente na satisfação com a vida.

Algumas limitações são apresentadas neste estudo, como a composição da amostra, que pode não ter sido representativa dos acadêmicos da instituição pelo fato de ter sido utilizado uma amostragem de conveniência, e não aleatorizada, além de ser integrada por voluntários com acesso à internet. Além disso, algumas situações podem influenciar na subjetividade das respostas, ou seja, ampliam as possibilidades de interpretações, limitando a precisão das respostas. A pesquisa foi limitada a alunos da FEMPAR, contudo os alunos deste estudo compartilham de um ambiente e situações de estresse comuns às de outros estudantes de Medicina do Brasil, sendo isso um indicador de que se pode encontrar resultados similares em outras faculdades. Dessa forma, é de grande valia investir em mais estudos sobre o tema, verificada a importância e suas implicações tanto na saúde mental do aluno, quanto nas atividades desempenhadas.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o nível de estresse percebido dos estudantes de medicina foi menor no período de pandemia (2020) em comparação ao período pré-pandemia (2019). Não houve diferença na avaliação do estresse percebido na comparação entre o período da metade e do final do semestre (época de provas) de 2020.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, S. M., VIEIRA, A. P. G.F., VIEIRA, M. F. V., et al. **Prevalência de sintomas de estresse nos estudantes de medicina.** *Jornal brasileiro de psiquiatria* 58 (1), 2009.

ALSAGGAF, M. A., WALI, S. O., MERDAD, R. A., et al. **Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance.** *Saudi medical journal*, v. 37, n. 2, p.173-182, 2016.

AMORIM, B. B., MORAES, L., SÁ, I. C. G., et al. **Saúde Mental do Estudante de Medicina: Psicopatologia, Estresse, Sono e Qualidade de Vida.** *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde*, v. 7, p. 245-254. 2018.

APÓSTOLO, J. L. A., MENDES, A. C., AZEREDO, Z. A. **Adaptation to Portuguese of the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS).** *Revista Latino-americana de Enfermagem*, v. 14, n. 6, p.863-871, 2006.

BARBOSA, S. M. M. L., ECKELI, A. L., RODRIGUES, L. S., et al. **Prevalência de sonolência diurna excessiva e fatores associados em adolescentes da coorte RPS, em São Luís (MA).** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jun. 2020. p. 62.

BRUSCATO, A. M., BAPTISTA, J., **Modalidades de ensino nas universidades brasileiras e portuguesas: um estudo de caso sobre a percepção de alunos e professores em tempos de Covid-19.** *Revista Brasileira de Educação*, v. 26, 2021.

CARVALHO, T. M. C. S., SIQUEIRA, P. P. S., SOARES, A. F., et al. **Qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes universitários de diferentes áreas.** *Revista Neurociência*, v. 21, n. 3, p. 383-387, 2013.

CHOWDURY, R., MUKHERJEE, A., MITRA, K., et al. **Perceived psychological stress among undergraduate medical students: Role of academic factors.** *Indian Journal of Public Health*, v. 61, p. 55-57, 2017.

DYRBYE, L. N., THOMAS, M. R., SHANAFELT, T. D. **Systematic Review of Depression, Anxiety, and Other Indicators of Psychological Distress Among U.S. and Canadian Medical Students.** *Academic Medicine*, v. 81, n. 4, p. 354-373, 2006.

ELIAS, H., PING, W. S., ABDULLAH, M. C. **Stress and Academic Achievement among Undergraduate Students in Universiti Putra Malaysia.** *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 29, p. 646-655, 2011.

FERREIRA J. L., ROSSI, S. V., FERNANDES, K. A., et al. **O estresse percebido no contexto de distanciamento social pela COVID-19 em estudantes de medicina do Espírito Santo.** *Revista de Medicina (São Paulo)*. 2021 nov.-dez.;100(6):536-43.

FIEDLER, P. T. **Avaliação da qualidade de vida do estudante de medicina e da influência exercida pela formação acadêmica.** 2008. 308 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

GUIMARÃES, K. B. S. **Incidência de estresse e formação médica.** Revista de Psicologia da UNESP, v. 5, p. 41-57, 2006.

KATSURAYAMA, M., BECKER, M. A. D., GOMES, N. M., et al. **Fatores de risco e proteção em estudantes de medicina da Universidade Federal do Amazonas.** Periódicos Eletrônicos em Psicologia, n.16, 2009.

KLOSTER, M. C., PEROTTA, B., JUNIOR, A. H., et al. **Sonolência diurna e habilidades sociais em estudantes de medicina.** Revista brasileira de educação médica, v. 37, n. 1, p. 103-109, 2013.

LIMA, D. S., SOUZA, D., RUA, L., et al. **Recommendations for emergency surgery during the COVID-19 pandemic.** Crescent Journal of Medical and Biological Sciences, v.8, p.1-3, 2020.

LIMA, P. F.; MEDEIROS, A. L. D.; ARAUJO, J. F. **Sleep-wake pattern of medical students: early versus late class starting time.** Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v. 35, n. 11, p. 1373-1377, 2002.

LIMA, R. L., SOARES, M. E. C., PRADO, S. N., et al. **Estresse do Estudante de Medicina e Rendimento Acadêmico.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 40, n. 4, p. 678-684, 2016.

LUFT, C. B., SANCHES, S. O., MAZO, G. Z., et al. **Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos.** Revista Saúde Pública, v. 41, n. 4, p. 606-615, 2007.

MADIHA, A., ASIM, H., EDHI, A. I., et al. **Does academic assessment system type affect levels of academic stress in medical students? A crosssectional study from Pakistan.** Medical Education Online, v. 20, 2015.

MAIA, B. R.; DIAS, P. C. **Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto do COVID-19.** Revista Estudos de Psicologia, v. 37, 2020.

MEYER, C., MACHADO, Z., PARCIAS, S. R., et al. **Qualidade de vida e estresse ocupacional em estudantes de medicina.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 36, n. 4, p.489-498, 2012.

MORAES, Roque. **Análise de conteúdo.** Revista Educação, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORRISON, I.; RIHA, RENATA L. **Excessive daytime sleepiness and narcolepsy- An approach to investigation and management.** European journal of internal medicine, v. 23, n. 2, p. 110-117, 2012

OLIVEIRA, M. F., ARAÚJO, L. M. B., **Saúde mental do estudante de medicina.** Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 11, p. 23440-23452, nov. 2019.

RAHMAN, A. G. A., HASHIM, B. N. A., HIJI, N. K. A., et al. **Stress among medical Saudi students at College of Medicine, King Faisal University.** Journal of preventive medicine and hygiene, v. 54, n. 4, p. 195-199, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Novo Coronavírus: COVID 19.** Departamento Científico de Infectologia, n. 14, 2020.

STEWART, S. M., LAM, T. H., BETSON, C. L., et al. **A prospective analysis of stress and academic performance in the first two years of medical school.** Medical Education, v. 33, n. 4, p. 243–250, 1999.

TEIXEIRA, L. A. C., COSTA, R. A., MATTOS, R. M. P. R., et al., **Saúde mental dos estudantes de Medicina do Brasil durante a pandemia da *coronavirus disease* 2019.** Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v. 70, 2021

TEMPSKI, P., PEROTTA, B. **Eu quero, eu preciso dormir! Sonolência diurna do estudante de medicina.** Cadernos ABEM, v. 6, p. 27-30, 2006.

VELDI, M., ALUOJA, A., VASAR, V. **Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students.** Sleep Medicine, v. 6, n. 3, p. 269-275, 2005.

VERA-VILLARROEL, P. **Psicología y Covid-19: Un análisis desde los procesos psicológicos básicos.** Cuadernos de Neuropsicología, v. 14, n. 1, p.10-18, abril, 2020.

VIEIRA, K. M. et al. **Vida de Estudante Durante a Pandemia: Isolamento Social, Ensino Remoto e Satisfação com a Vida.** EaD em Foco, v. 10, n. 3, e1147, 2020

WEBER, J., SKODDA, S., MUTH, T., et al. **Stressors and resources related to academic studies and improvements suggested by medical students: a qualitative study.** BMC medical education, v. 19, 2019.

ZWIELEWSKI, G., OLLTRAMARI, G., CRUZ, R. M., et al. **Protocolos para tratamento psicológico em pandemias: as demandas em saúde mental produzidas pela COVID-19.** Debates em Psiquiatria, v.1, n.2, p. 30-37, 2020.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.